

①9 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

①2

Gebrauchsmuster

U 1

- (11) Rollennummer G 93 18 938.9
- (51) Hauptklasse A61C 3/00
Nebeklasse(n) A61M 35/00 A61M 11/00
A61M 13/00
- (22) Anmeldetag 09.12.93
- (47) Eintragungstag 10.02.94
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 24.03.94
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Wegwerfdentalinstrument
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Lai, Shu-Mu, Taichung, TW
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Moll, W., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.; Glawe, U.,
Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., 80538 München; Delfs, K.,
Dipl.-Ing.; Mengdehl, U., Dipl.-Chem.
Dr.rer.nat.; Niebuhr, H., Dipl.-Phys.
Dr.phil.habil., 20148 Hamburg; Merkau, B.,
Dipl.-Phys., Pat.-Anwälte, 80538 München

G 6253

BEST AVAILABLE COPY

GLAWE, DELFS, MOLL & PARTNER

*PATENTANWÄLTE

ZUGELASSENER VERTRÄGER BEIM EUROPÄISCHEN PATENTAMT

Shu-Nu Lai,
Taipeh, Taiwan

RICHARD GLAWE, Dr.-Ing. (1952-1985)
KLAUS DELFS, Dipl.-Ing., Hamburg
WALTER MOLL, Dipl.-Phys. Dr. rer. nat., München
ULRICH MENGDEHL, Dipl.-Chem. Dr. rer. nat., Hamburg
HEINRICH NIEBUHR, Dipl.-Phys. Dr. phil. habil., Hamburg
ULRICH GLAWE, Dipl.-Phys. Dr. rer. nat., München
BERNHARD MERKAU, Dipl.-Phys., München

**Postfach 26 01 62
80058 München
Liebherrstraße 20
80538 München
Tel. (089) 22 46 65
Telefax (089) 22 39 38
Telex 5 22 505**

Postfach 13 03 91
20103 Hamburg
Rothenbaumchaussee 58
20148 Hamburg
Tel. (040) 4 10 20 08
Telefax (040) 45 89 84
Telex 17 403 156

HAMBURG

P 15788/93
N/rr (#132)

Wegwerfdentalinstrument

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Wegwerfdentalinstrument gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Um ein Arzneimittel auf Zähnen aufzubringen, können Zahnärzte ein kleines Stück absorbierender Baumwolle an einem Handexkavator befestigen und dann die absorbierende Baumwolle in das Arzneimittel tauchen, um das Arzneimittel zum Aufbringen auf die Zähne aufzusaugen. Dieses Verfahren ist nicht hygienisch, da eine Verunreinigung bewirkt werden kann. Fig. 7 zeigt eine Zahnarztspritze, die für den gleichen Zweck ausgebildet ist. Der Aufbau ist so, daß die Spritze wegwerfbar ist, und es werden daher keine Verunreinigungsprobleme erzeugt. Diese Dentalspritze ist jedoch teuer herzustellen. Außerdem macht es die gerade Spitze der Dentalspritze für den Zahnarzt schwierig, ein Medikament auf die Zähne unter verschiedenen Winkeln aufzubringen.

09.12.93

Die Aufgabe der Erfindung besteht in der Schaffung eines Wegwerfdentalinstruments, mit dem die vorgenannten Nachteile vermieden werden.

Gemäß der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist das Wegwerfdentalinstrument eine Röhre mit einem Ballon oder einer Blase an einem Ende und zwei beabstandeten inneren ringförmigen Nuten am entgegengesetzten Ende und eine wegwerfbare Düsen Spitze mit einem gespaltenen Kopf und einem ringförmigen Außenflansch an einem Ende, der in die Röhre eingepaßt ist und mit den inneren ringförmigen Nuten in Eingriff steht. Der Ballon oder die Blase der Röhre können zusammengedrückt und dann losgelassen werden, um eine Flüssigkeit in die Röhre zum Aufbringen auf die Zähne anzusaugen. Die Düsen Spitze wird nach Gebrauch weggeworfen, während die Röhre für wiederholten Gebrauch behalten wird. Es werden daher viel Materialkosten gespart, ohne daß irgendwelche Verunreinigungsprobleme auftreten. Die Düsen Spitze kann eine gekrümmte oder abgewinkelte Form haben, so daß das Dentalinstrument benutzt werden kann, um eine Arznei auf die Zähne unter verschiedenen Winkeln aufzubringen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von vorteilhaften Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die beigelegten Zeichnungen beispielsweise beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Wegwerfdentalinstrument;

Fig. 2 eine andere Form des erfindungsgemäßen Wegwerfdentalinstruments;

Fig. 3 das Wegwerfdentalinstrument der Fig. 2 im auseinandergenommenen Zustand;

Fig. 4 einen Längsschnitt des Wegwerfdentalinstruments von Fig. 2;

09.12.93

09.10.93

Fig. 5 eine Ansicht teilweise im Schnitt, die die Benutzung des Wegwerfdentalinstruments der Fig. 2 zum Aufbringen einer Flüssigkeit auf die Zähne zeigt;

Fig. 6 noch eine andere Form des erfindungsgemäßen Wegwerfdentalinstruments; und

Fig. 7 eine Wegwerfdentalspritze des Standes der Technik.

Wie dies in den Figuren 1, 2, 3 und 4 gezeigt ist, weist das erfindungsgemäße Wegwerfdentalinstrument allgemein eine Röhre 10 und eine Düsen Spitze 20 auf, die aus einem flexiblen Kunststoffmaterial geformt sind. Die Düsen Spitze 20 weist einen Flüssigkeitsdurchlaß 30 über ihre gesamte Länge, einen Spalt 23 am Kopf 22 und einen äußeren ringförmigen Flansch 21 auf, der im Abstand von Kopf 22 vorgesehen ist. Die Form der Düsen Spitze 20 kann unterschiedlich sein. Zum Beispiel kann die Düsen Spitze 20 geradlinig sein, wie dies in Fig. 1 gezeigt ist, oder sie kann hakenförmig sein, wie dies in Fig. 2 gezeigt ist. Der Spalt 23 macht den Kopf 22 zusammendrückbar, so daß der Kopf 22 der Düsen Spitze 20 bequem in die Röhre 10 eingesetzt werden kann. Die Röhre 10 weist einen länglichen Innenraum 30, eine erste ringförmige innere Nut 11 nahe ihrem einen Ende, eine zweite ringförmige innere Nut 12, die in einem Abstand von der ersten inneren ringförmigen Nut 11 angeordnet ist, und eine einstückig damit verbundene Blase oder einen Ballon 40 an dem gegenüberliegenden Ende auf. Wenn die Düsen Spitze 20 in die Röhre 10 eingesetzt wird, kommen der Kopf 22 und der äußere ringförmige Flansch 21 mit der zweiten inneren ringförmigen Nut 12 und der ersten inneren ringförmigen Nut 11 der Röhre 10 in Eingriff. Dadurch werden die Düsen Spitze 20 und die Röhre 10 fest miteinander verbunden.

Wie dies in Fig. 5 gezeigt ist, so wird durch Zusammendrücken des Ballons 40 der Röhre 10 und anschließendes allmähliches Loslassen desselben ein Strom von Arzneimittel in das Rohr 10 durch die Düsen Spitze 20 eingesogen. Anschließend kann das

09.10.93

09.12.99
4

Arzneimittel bequem auf die Zähne aufgebracht werden, indem der Ballon 40 der Röhre 10 erneut gedrückt wird. Nach jeder Verwendung wird die Düsen Spitze 20 von der Röhre 10 gelöst und auf geeignete Weise entsorgt, während die Röhre 10 für wiederholte Verwendung aufbewahrt wird, wobei dann eine neue Düsen Spitze angebracht wird.

Wie dies in Fig. 6 gezeigt ist, kann die Düsen Spitze 20 direkt an dem Teil einer normalen Injektionsspritze befestigt werden, an dem sonst die Nadel befestigt wird. Indem die Düsen Spitze nach jeder Verwendung ersetzt wird, kann die Injektionsspritze wiederholt verwendet werden, ohne daß irgendein Verunreinigungsproblem auftritt.

Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung kann wie folgt zusammengefaßt werden. Das Wegwerfdentalinstrument weist eine Röhre 10 mit einem Ballon oder einer Blase 40 an einem Ende und zwei beabstandete innere ringförmige Nuten 11, 12 am gegenüberliegenden Ende und eine wegwerfbare Düsen Spitze 20 auf, die einen gespaltenen Kopf 22 und einen äußeren ringförmigen Flansch 21 an einem Ende besitzt, der in die Röhre 10 eingesetzt und mit den beiden inneren ringförmigen Nuten 11, 12 in Eingriff steht, wobei die Blase 40 der Röhre 10 zusammengedrückt und dann wieder losgelassen werden kann, um eine Flüssigkeit in die Röhre zum Aufbringen auf die Zähne aufzusaugen.

09.12.93

Schutzansprüche

1. Wegwerfdentalinstrument, dadurch gekennzeichnet, daß es aufweist

eine Röhre (10) mit einem länglichen Hohlraum, mit einer ersten inneren ringförmigen Nut (11) um den länglichen Hohlraum (30) herum nahe einer vorderen Öffnung des länglichen Hohlraums (30) und mit einer zweiten inneren ringförmigen Nut (12) um den länglichen Hohlraum (30) herum, die in einem Abstand von der ersten ringförmigen Nut (11) angeordnet ist;

ein Ballon oder eine Blase (40), der an der Röhre (10) an dem von der vorderen Öffnung des länglichen Hohlraums (30) entfernten Ende angeordnet ist und zum Ansaugen von Flüssigkeit in den länglichen Hohlraum (30) oder zum Austreiben derselben aus dem länglichen Hohlraum (30) zusammendrückbar ist; und

eine Wegwerfdüsenspitze (20), die mit der Röhre (10) verbunden ist, wobei die wegwerfbare Düsenspitze (20) einen Kopf (22), der in den länglichen Hohlraum (30) der Röhre (10) eingesetzt ist und in die zweite innere ringförmige Nut (12) eingreift, einen äußeren ringförmigen Flansch (21), der in einem Abstand vom gespaltenen Kopf (22) angeordnet ist und in die erste innere ringförmige Nut (11) angreift, und einen Flüssigkeitsdurchlaß über ihre ganze Länge aufweist, wobei der Flüssigkeitsdurchlaß an einem Ende mit dem länglichen Hohlraum (30) der Röhre (10) verbunden ist und am anderen Ende außerhalb der Röhre (10) angeordnet ist.

2. Wegwerfdentalinstrument nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ballon oder die Blase (40) einstückig mit der Röhre (10) ausgebildet ist.

09.12.93

09.12.93
6

3. Wegwerfdentalinstrument nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopf (22) wenigstens einen Spalt (23) aufweist, aufgrund dessen der Kopf (22) zusammen-drückbar ist.
4. Wegwerfdentalinstrument nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Düsen spitze (20) geradli-nig ist.
5. Werwerfdentalinstrument nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Düsen spitze (20) gekrümmt ist.
6. Werwerfdentalinstrument nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Düsen spitze (20) abgewin-kelt ist.

09.12.93

09.12.93

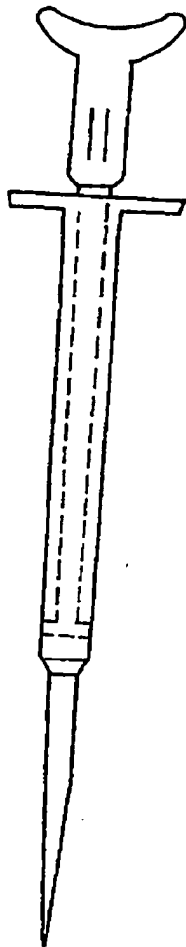


FIG. 7

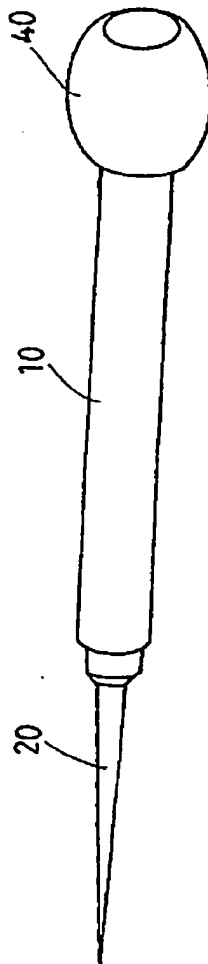


FIG. 1

931893A

09.12.93

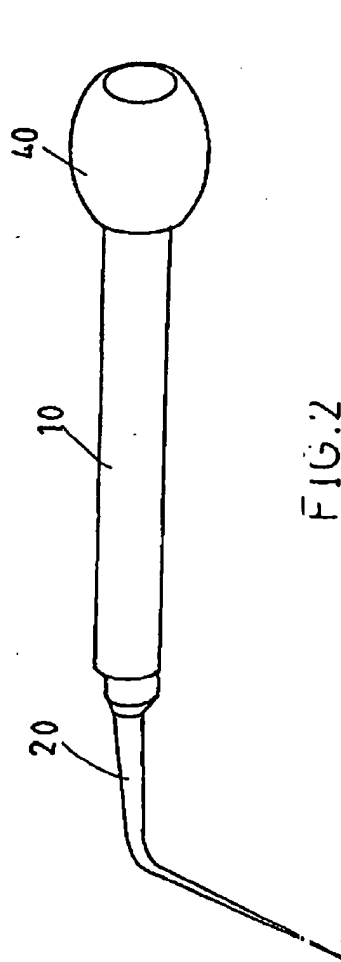


FIG. 2

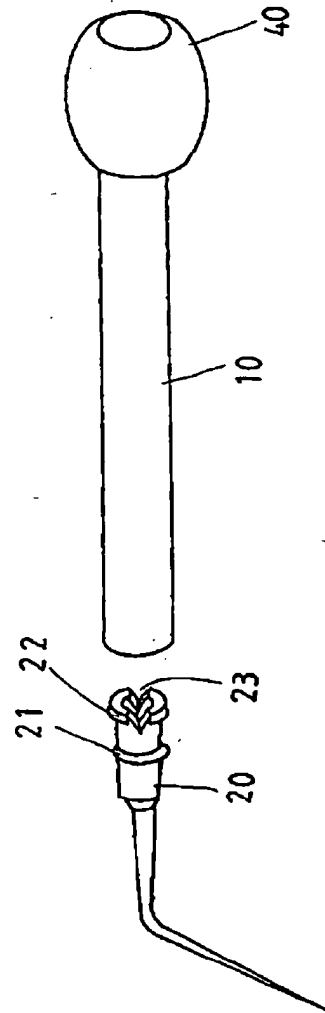


FIG. 3

9318938

09.12.93

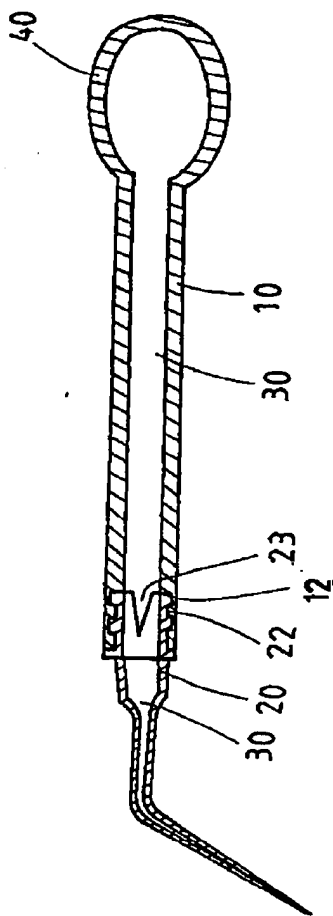


FIG. 4

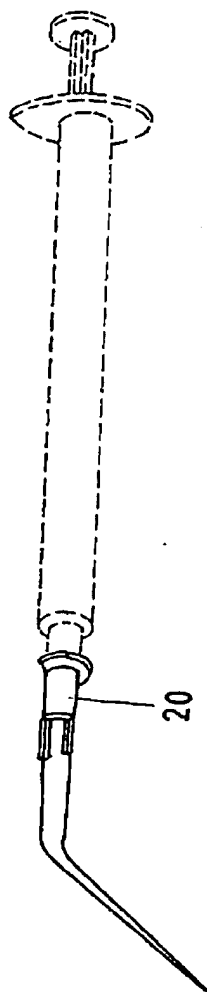


FIG. 6

09.12.93

09.12.93

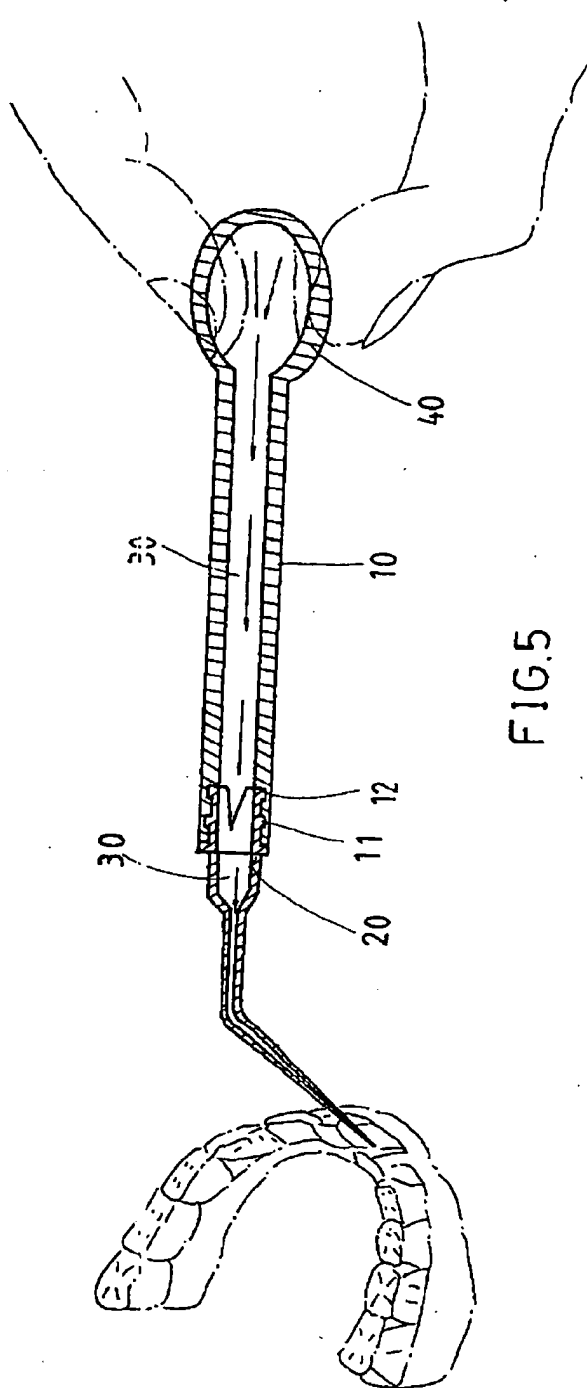


FIG. 5

09.12.93

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.